



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106426505 A

(43)申请公布日 2017.02.22

(21)申请号 201611003769.4

(22)申请日 2016.11.15

(71)申请人 佛山市豪伟德机械有限公司

地址 528308 广东省佛山市顺德区伦教熹涌村委会集约工业区B07-02地块之一

(72)发明人 刘敬溪

(74)专利代理机构 佛山市中迪知识产权代理事务所(普通合伙) 44283

代理人 薛家驹 尤伯朋

(51) Int. Cl.

B27N 7/00(2006.01)

B27F 5/02(2006.01)

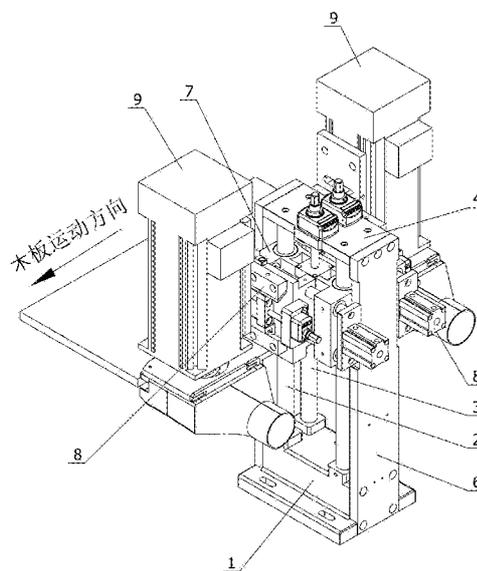
权利要求书2页 说明书4页 附图3页

(54)发明名称

一种封边机的双电机水平开槽机构

(57)摘要

本发明提供一种封边机的双电机水平开槽机构,包括固定架、升降导向部件、开槽驱动部件,其中,所述固定架包括底座及适配安装于底座上的左侧导向柱组、右侧导向柱组、上连接板、前立板、后立板,所述左侧导向柱组与右侧导向柱组分别安装有升降导向部件,升降导向部件分别能定向滑动连接于左侧导向柱组、右侧导向柱组上,所述升降导向部件上分别设有能调整开槽驱动部件前后移动的水平运动部件,水平运动部件前后滑动连接于升降导向部件上,所述开槽驱动部件适配安装于水平运动部件上,能拥有常规双电机水平开槽机构的功能,并且适用于加工不同深度槽口,优化机构对工件不同深度槽口的可加工性能和机构自身的可调性,提高加工质量。



1. 一种封边机的双电机水平开槽机构,包括固定架、升降导向部件(7)、水平运动部件(8)、开槽驱动部件(9),其特征在于:所述固定架包括底座(1)及适配安装于底座(1)上的左侧导向柱组(2)、右侧导向柱组(3)、上连接板(4)、前立板(5)、后立板(6),所述左侧导向柱组(2)与右侧导向柱组(3)分别安装有升降导向部件(7),升降导向部件(7)分别能定向滑动连接于左侧导向柱组(2)、右侧导向柱组(3)上,所述升降导向部件(7)上分别设有能调整开槽驱动部件(9)前后移动的水平运动部件(8),水平运动部件(8)前后滑动连接于升降导向部件(7)上,所述开槽驱动部件(9)适配安装于水平运动部件(8)上。

2. 根据权利要求1所述封边机的双电机水平开槽机构,其特征在于:所述升降导向部件(7)包括升降滑座(71)、升降调节丝杆(72)、垂直位置显示器(73)、平面轴承(74),升降滑座(71)分别适配滑动连接于左侧导向柱组(2)、右侧导向柱组(3)上,升降调节丝杆(72)依次与垂直位置显示器(73)、平面轴承(74)、上连接板(4)串接,所述升降滑座(71)上设有与对应的升降调节丝杆(72)相配安装的垂直升降螺母(75),所述水平运动部件(8)前后滑动连接于升降滑座(71)上。

3. 根据权利要求1或2所述封边机的双电机水平开槽机构,其特征在于:所述水平运动部件(8)包括水平驱动组件、深度调整组件,水平驱动组件滑动连接于升降导向部件(7)的升降滑座(71)上,深度调整组件滑动连接于水平驱动组件上,开槽驱动部件(9)定位安装于深度调整组件上。

4. 根据权利要求3所述封边机的双电机水平开槽机构,其特征在于:所述水平驱动组件包括驱动气缸(81)、气缸座(82)、水平导柱(83)、直线轴承(84)、水平驱动滑座(85),驱动气缸(81)的活塞杆定位安装于升降滑座(71)上并其缸体与气缸座(82)适配安装,气缸座(82)安装于水平导柱(83)的后端部,水平导柱(83)的前端部穿过升降滑座(71)并与水平驱动滑座(85)连接,水平驱动滑座(85)适配前后滑动连接于升降滑座(71)上。

5. 根据权利要求4所述封边机的双电机水平开槽机构,其特征在于:所述深度调整组件包括深度调节丝杆(86)、深度位置显示器(87)、平面轴承(88)、丝杆固定座(89)、螺母(810)、螺母座(811)、滑块(812),深度调节丝杆(86)依次与深度位置显示器(87)、平面轴承(88)、深度位置显示器(87)、螺母(810)、螺母座(811)、滑块串接并定位于水平驱动滑座(85)的侧面上,所述水平驱动滑座(85)的侧面的上下两端适配装有供滑块(812)前后滑动的梯形导向块(814),开槽驱动部件(9)固定于滑块(812)上。

6. 根据权利要求5所述封边机的双电机水平开槽机构,其特征在于:所述水平驱动滑座(85)的顶端设有限制开槽驱动部件(9)前后滑动的限位器(813)。

7. 根据权利要求1或6所述封边机的双电机水平开槽机构,其特征在于:所述开槽驱动部件(9)包括开槽电机(91)、电机板(92)、锯片(93)、固定座(94)、开槽导向板(95)、吸尘罩(96),开槽导向板(95)适配安装于固定座(94)底面,吸尘罩(96)适配安装于固定座(94)上,固定座(94)适配安装于水平驱动滑座(85)底部,锯片(93)位于吸尘罩(96)内并固定安装于开槽电机(91)的输出轴上,开槽电机(91)适配安装于电机板(92)上,电机板(92)适配固定于水平运动部件(8)的滑块(812)上。

8. 根据权利要求7所述封边机的双电机水平开槽机构,其特征在于:所述开槽电机(91)上设有适配安装于电机板(92)上的T型螺母(97)。

9. 根据权利要求8所述封边机的双电机水平开槽机构,其特征在于:所述电机板(92)上

开有与水平驱动滑座(85)的限位器(813)适配滑动连接的限位槽(98)。

一种封边机的双电机水平开槽机构

技术领域

[0001] 本发明涉及木工机械的封边机领域,具体说是一种封边机的双电机水平开槽机构。

背景技术

[0002] 目前,公知的木工机械开槽机构是由底座、立板、和升降导柱组装形成固定架,导柱上升降滑座和开槽电机安装板双接,通过调节滑座部分调节开槽电机的位置完成工件开槽,但是,一般封边机开槽机构只有一个开槽电机工作,但市场越来越多的需求一种根据不同深度分几次完成工件开槽工作机构,对于一般的单电机水平开槽只能针对比较浅的深度进行开槽工作,或者增加气缸以及手动调节刀具的位置才能完成。这种情况极度影响工作效率而且不便于加工工件不同深度的槽口。

[0003] 因此,本申请人认为必须对封边机的水平开槽机构进一步改进。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于克服现有技术的不足,提供一种封边机的双电机水平开槽机构,其能拥有常规水平开槽机构的功能,并且适用于加工不同深度槽口,优化机构对工件不同深度槽口的可加工性能和机构自身的可调性,提高加工质量。

[0005] 本发明的发明目的是这样实现的:一种封边机的双电机水平开槽机构,包括固定架、升降导向部件、开槽驱动部件,其中,所述固定架包括底座及适配安装于底座上的左侧导向柱组、右侧导向柱组、上连接板、前立板、后立板,所述左侧导向柱组与右侧导向柱组分别安装有升降导向部件,升降导向部件分别能定向滑动连接于左侧导向柱组、右侧导向柱组上,所述升降导向部件上分别设有能调整开槽驱动部件前后移动的水平运动部件,水平运动部件前后滑动连接于升降导向部件上,所述开槽驱动部件适配安装于水平运动部件上。

[0006] 根据上述进行优化,所述升降导向部件包括升降滑座、升降调节丝杆、垂直位置显示器、平面轴承,升降滑座分别适配滑动连接于左侧导向柱组、右侧导向柱组上,升降调节丝杆依次与垂直位置显示器、平面轴承、上连接板串接,所述升降滑座上设有与对应的升降调节丝杆相配安装的垂直升降螺母,所述深度调整部件前后滑动连接于升降滑座上。

[0007] 根据上述进行优化,所述水平运动部件包括水平驱动组件、深度调整组件,水平驱动组件滑动连接于升降导向部件的升降滑座上,深度调整组件滑动连接于水平驱动组件上,开槽驱动部件定位安装于深度调整组件上。

[0008] 根据上述进行优化,所述水平驱动组件包括驱动气缸、气缸座、水平导柱、直线轴承、水平驱动滑座,驱动气缸的活塞杆定位安装于升降滑座上并其缸体与气缸座适配固定,气缸座安装于水平导柱的后端部,水平导柱适配前后滑动连接于升降滑座并与水平驱动滑座连接固定。

[0009] 根据上述进行优化,所述深度调整组件包括深度调节丝杆、深度位置显示器、平面

轴承、丝杆固定座、螺母、螺母座、滑块,深度调节丝杆依次与深度位置显示器、平面轴承、深度位置显示器、螺母、螺母座、滑块串接并定位于水平驱动滑座的侧面上,所述水平驱动滑座的侧面的上下两端适配装有供滑块前后滑动用的梯形导向块,开槽驱动部件固定于滑块上。

[0010] 根据上述进行优化,所述水平驱动滑座的顶端设有限制开槽驱动部件前后滑动用的限位器。

[0011] 根据上述进行优化,所述开槽驱动部件包括开槽电机、电机板、锯片、固定座、开槽导向板、吸尘罩,吸尘罩与开槽导向板适配安装于固定座上,固定座适配安装于水平滑动座底部,锯片位于吸尘罩内并固定安装于开槽电机的输出轴上,开槽电机适配安装于电机板上,电机板适配固定于深度调整部件的滑块上。

[0012] 根据上述进行优化,所述开槽电机上设有适配安装于电机板上的T型螺母。

[0013] 根据上述进行优化,所述电机板上开有与水平驱动滑座的限位器适配滑动连接的限位槽。

[0014] 本发明的优点在于:底座、前后立板、上连接板安装成固定架,底座上并排安装有左侧升降导柱组、右侧升降导柱组;左侧升降导柱组、右侧升降导柱组分别安装升降滑座导向部件、水平运动部件、开槽驱动部件。调机时,利用升降导向部件、深度调整部件调试好含有锯片的开槽驱动部件的位置,当工件沿着开槽导向板并依次通过左侧升降导柱组、右侧升降导柱组的锯片,且该前后排列的锯片在同一水平位置分别切割两个不同的深度槽来实现双开槽的目的。这样本机构能适用于加工不同深度槽口,解决了一般水平开槽机构一次只能切割一种深度的问题,优化机构对工件不同深度槽口的可加工性能和机构自身的可调性,促使机构能一次性切割深度比较大的槽口是具有较好的稳定性。

附图说明

[0015] 附图1为本发明较佳实施例的结构示意图。

[0016] 附图2为本发明较佳实施例局部的分解示意图。

[0017] 附图3为本发明较佳实施例俯视图。

具体实施方式

[0018] 下面结合附图对本发明作进一步的描述。

[0019] 根据附图1至图3所示,本发明的封边机的双电机水平开槽机构,其包括固定架、升降导向部件7、开槽驱动部件9。其中,所述固定架包括底座1及适配安装于底座1上的左侧导向柱组2、右侧导向柱组3、上连接板4、前立板5、后立板6。所述左侧导向柱组2与右侧导向柱组3分别由两个导向柱组成,它们分别安装于底座1的左侧与右侧上。而且,所述左侧导向柱组2与右侧导向柱组3分别安装有升降导向部件7,升降导向部件7分别能定向滑动连接于左侧导向柱组2、右侧导向柱组3上。所述升降导向部件7上分别设有能调整开槽驱动部件9前后移动的水平驱动部件8,水平驱动部件8前后滑动连接于升降导向部件7上,所述开槽驱动部件9适配安装于水平驱动部件8上。

[0020] 参照图2与图3所示,所述升降导向部件7包括升降滑座71、升降调节丝杆72、垂直位置显示器73、平面轴承74。左侧导向柱组2、右侧导向柱组3分别安装有升降滑座71,升降

滑座71作为垂直方向运动元件,升降滑座71分别适配滑动连接于左侧导向柱组2、右侧导向柱组3上。而且,升降调节丝杆72依次与垂直位置显示器73、平面轴承74、上连接板4串接,所述升降滑座71上设有与对应的升降调节丝杆72相配安装的垂直升降螺母75。所述水平驱动部件8前后滑动连接于升降滑座71上,该水平驱动部件8作为水平方向运动元件。运行时,只需调整升降调节丝杆72,则能调整升降滑座71的滑动于左侧升降导柱组、右侧升降导柱组的安装位置,从而达到调整开槽驱动部件9的锯片93的垂直方向的位置。

[0021] 参照图2与图3所示,所述水平运动部件8包括水平驱动组件、深度调整组件。水平驱动组件滑动连接于升降导向部件7的升降滑座71上,深度调整组件滑动连接于水平驱动组件上,开槽驱动部件9定位安装于深度调整组件上。其中,所述水平驱动组件包括驱动气缸81、气缸座82、水平导柱83、直线轴承84、水平驱动滑座85,驱动气缸81的缸体定位安装于气缸座82上,并且其活塞杆与升降滑座71连接,气缸座82安装于水平导柱83的后端部,水平导柱83的前端部穿过升降滑座71并与水平驱动滑座85连接,水平驱动滑座85适配前后滑动连接于升降滑座71上。所述深度调整组件包括深度调节丝杆86、深度位置显示器87、平面轴承88、丝杆固定座89、螺母810、螺母座811、滑块812,深度调节丝杆86依次与深度位置显示器87、平面轴承88、深度位置显示器87、螺母810、螺母座811、滑块串接并定位于水平驱动滑座85的侧面上,所述水平驱动滑座85的侧面的上下两端适配装有供滑块812前后滑动用的梯形导向块814,开槽驱动部件9固定于滑块812上。并且,所述水平驱动滑座85的顶端设有限制开槽驱动部件9前后滑动用的限位器813。

[0022] 即,水平驱动组件的驱动气缸81启动,驱动气缸81控制开槽驱动部件9的开槽电机91运动到指定水平位置。期间,根据实际开槽深度,已预先调整深度调整组件的深度调节丝杆86,在深度位置显示器87的位置显示下,将开槽驱动部件9的开槽电机91进一步定位水平方向的位置。这样,解决了一般双电机水平开槽机构一次只能切割一种深度的问题,从而达到适用于加工不同深度槽口。

[0023] 参照图2与图3所示,所述开槽驱动部件9包括开槽电机91、电机板92、锯片93、固定座94、开槽导向板95、吸尘罩96。吸尘罩96与开槽导向板95适配安装于固定座94上,固定座94适配安装于水平驱动滑座85底部,锯片93位于吸尘罩96内并固定安装于开槽电机91的输出轴上,开槽电机91适配安装于电机板92上,电机板92适配固定于水平驱动部件8的滑块812上。并且,所述开槽电机91上设有适配安装于电机板92上的T型螺母97。电机板92上开有与水平驱动滑座85的限位器813适配滑动连接的限位槽98。

[0024] 运行时,工件沿运动方向运动触动行程开关,PLC发出信号触动电池阀然后启动驱动气缸81,驱动气缸81缩回到预定位置,气缸座82向前运动推动水平导柱83,从而推动水平驱动滑座85,固定好的电机板92带着开槽电机91运动到相应位置。由于在深度调整组件预先调整的作用下,右侧导向柱组3的开槽电机91被推动到一个距离,左侧导向柱组2的开槽电机91被推动到更远的一个距离,从而控制开槽电机91水平开采深度以及开槽电机91位移。当工件到达水平双开槽机构时,首先与右侧导向柱组3的开槽导向板95接触,接着沿初始方向通过右侧导向柱组3的锯片完成第一种深度开槽,接着工件继续运动碰到左侧导向柱组2的开槽导向板95并通过该左侧导向柱组2的锯片完成另一种深度的开槽。工件运动离开水平双开槽机构后,工件表面形成一条特定深度的槽口。这样,能优化机构对工件不同深度槽口的可加工性能和机构自身的可调性,促使机构能一次性切割深度比较大的槽口是具

有较好的稳定性。

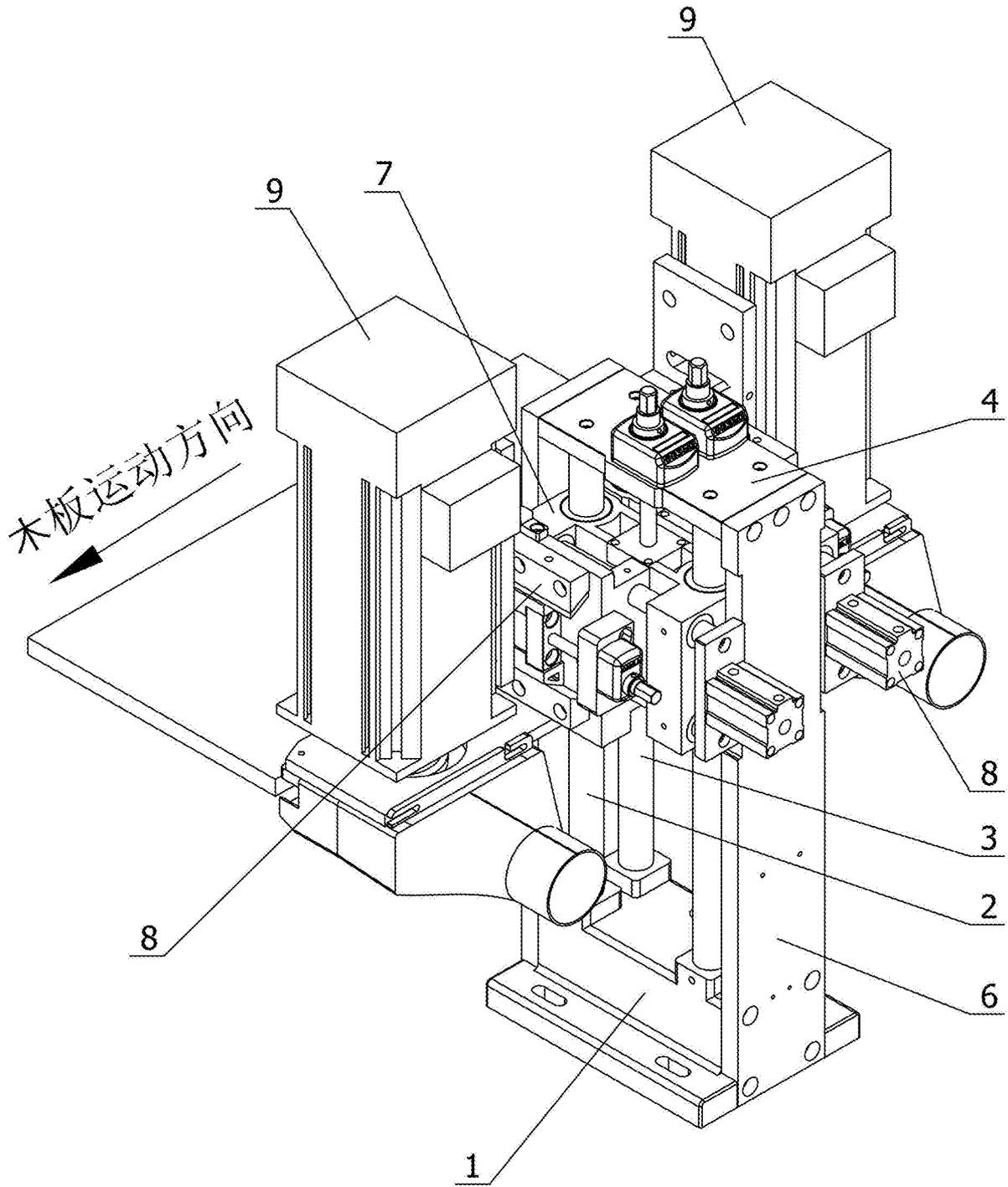


图1

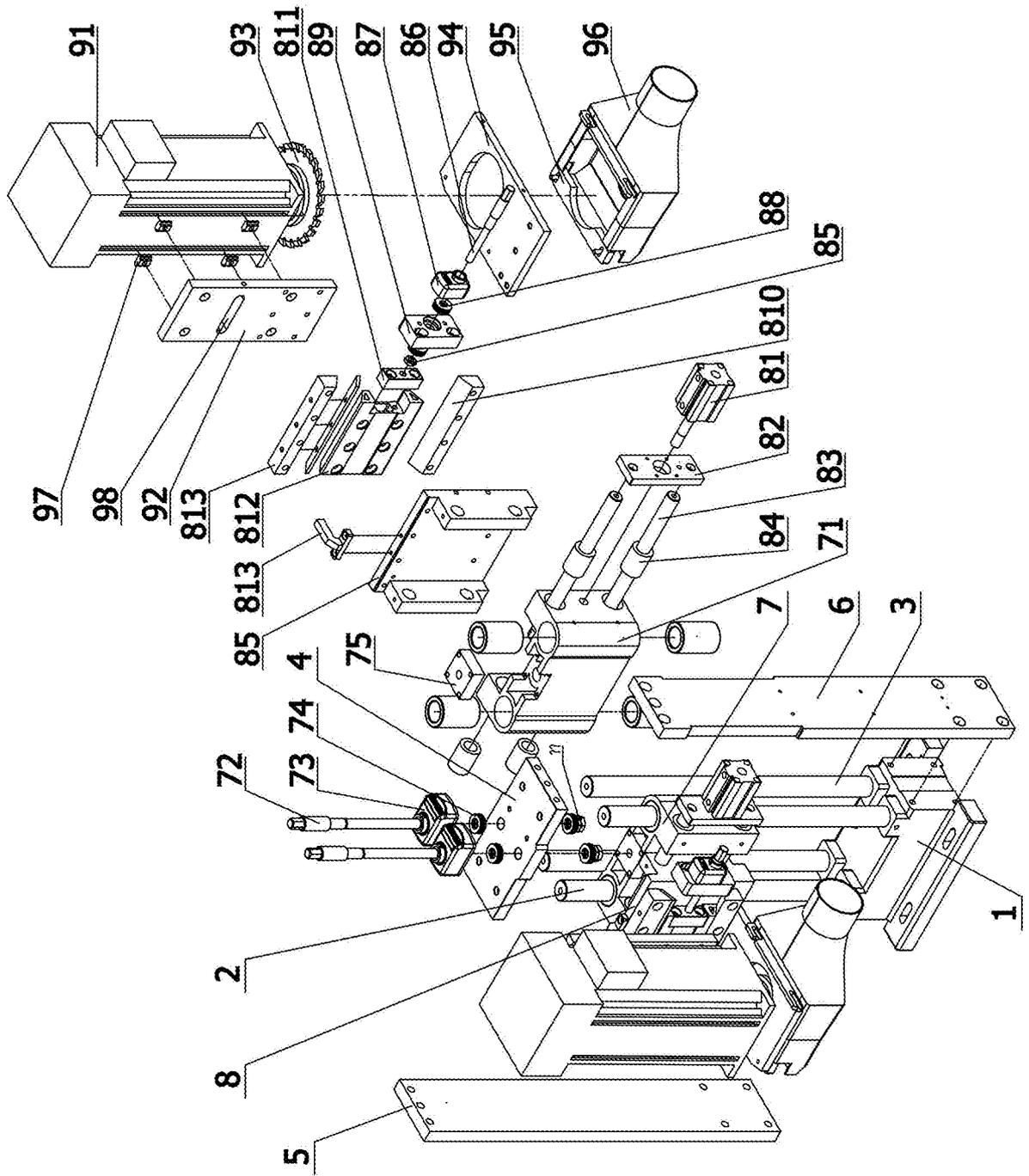


图2

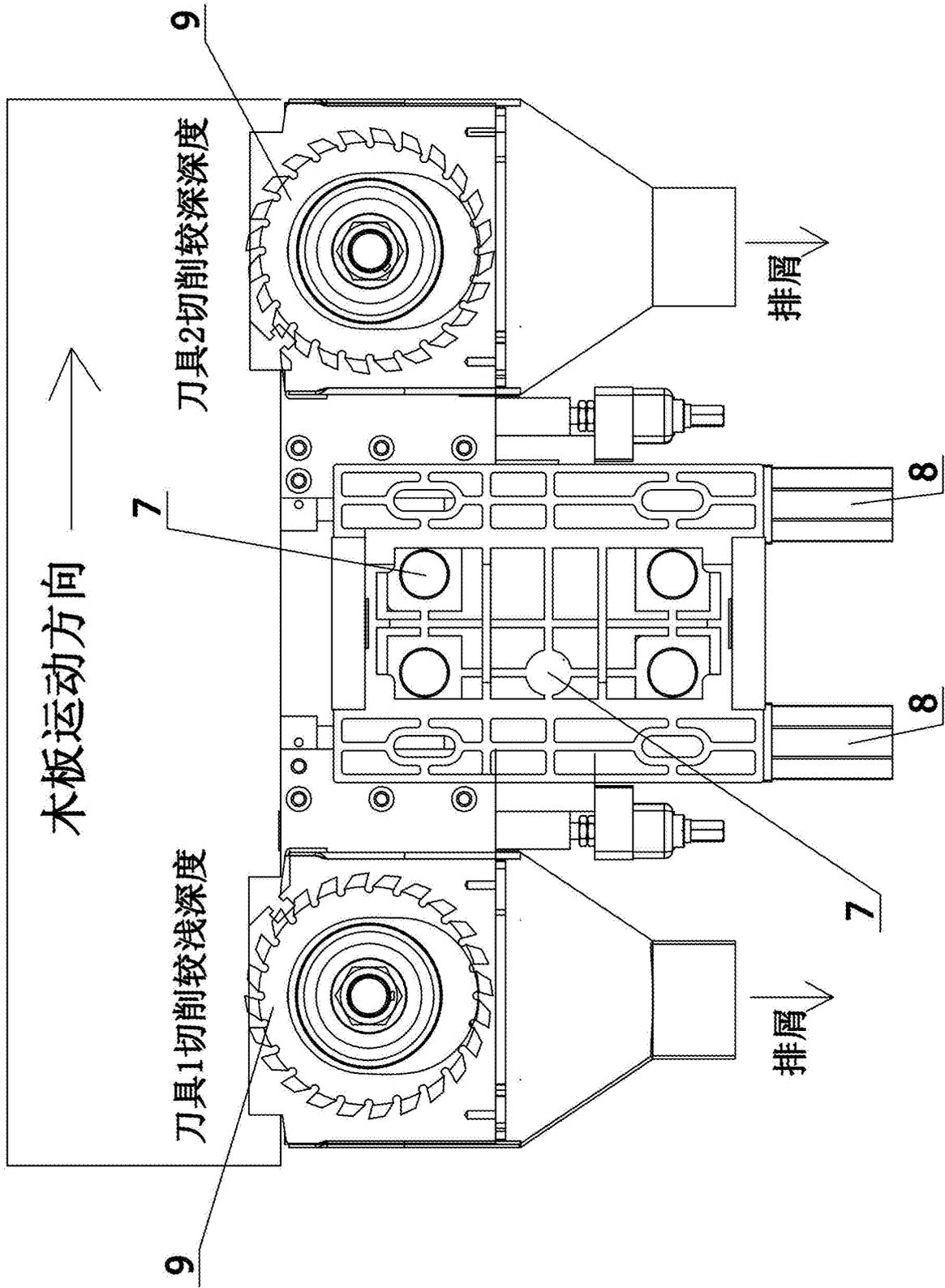


图3